

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/056892 A1

(51) 国際特許分類: D01F 6/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018004

(22) 国際出願日: 2004 年 12 月 3 日 (03.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-414574
2003 年 12 月 12 日 (12.12.2003) JP
特願 2004-003564 2004 年 1 月 9 日 (09.01.2004) JP
特願 2004-092305 2004 年 3 月 26 日 (26.03.2004) JP
特願 2004-201430 2004 年 7 月 8 日 (08.07.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋紡績株式会社 (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 阪本 悟堂 (SAKAMOTO, Godo) [JP/JP]; 〒5200292 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 北河 享 (KITAGAWA, Tooru) [JP/JP]; 〒5200292 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 大田 康雄 (OHTA, Yasuo) [JP/JP]; 〒5200292 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga

(JP). 福島 靖憲 (FUKUSHIMA, Yasunori) [JP/JP]; 〒5200292 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 村瀬 浩 (MURASE, Hiroki) [JP/JP]; 〒5200292 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HIGH STRENGTH POLYETHYLENE FIBER

(54) 発明の名称: 高強度ポリエチレン繊維

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a novel polyethylene fiber which exhibits high strength and has a uniform internal structure, wherein a variation in strength of filaments constituting a fiber is narrow, and which has been difficult to be provided by the use of a conventional method such as the gel spinning method. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A high strength polyethylene multifilament, characterized in that it exhibits a size of a monoclinic-derived crystal of 9 nm or less, a stress Raman shift factor of -5.0 cm-1/(cN/dTex) or more, an average strength of 20 cN/dTex or more, a retention of the knot strength of a filament constituting it of 40% or more, a CV indicating the variation in the single yarn strengths of filaments of 25 % or less, an elongation at break of 2.5 to 6.0 %, a single yarn fineness of 10 dTex or less, a melting point of the fiber of 145°C or higher.

(57) 要約: 【課題】従来のゲル紡糸法のような手法では得ることが困難であった高強度であり繊維の内部構造が均一かつ繊維を構成するフィラメント強度のバラツキの少ない新規なポリエチレン繊維を提供することを課題とした。【解決手段】モノクリニック由来の結晶サイズが 9 nm 以下、応力ラマンシフトファクターが -5.0 cm-1/(cN/dTex) 以上、平均強度が 20 cN/dTex 以上、マルチフィラメントを構成するフィラメントの結節強度の保持率が 40 % 以上、フィラメントの単糸強度のばらつきを示す CV が 25 % 以下、破断伸び度が 2.5 % 以上 6.0 % 以下、単糸繊維度が 10 dTex 以下、繊維の融点が 145°C 以上であることを特徴とする高強度ポリエチレンマルチフィラメント。

WO 2005/056892 A1